Archiv für

Mikrobiologie

LIBRARY USE ONLY

UNIVERSITY OF HAWAII
LIBRARY

Schriftleiter **R. Harder**, Göttingen
H. G. Schlegel, Göttingen

Herausgeber
G. Drews, Freiburg i. Br.
R. Harder, Göttingen
A. A. Imshenetsky, Moskwa
H. L. Jensen, Lyngby
O. Kandler, München
C. B. van Niel, Pacific Grove
R. Nilsson, Uppsala
G. Piekarski, Bonn
E. G. Pringsheim, Göttingen
A. Rippel-Baldes, Göttingen
H. G. Schlegel, Göttingen
R. Y. Stanier, Berkeley
H. Tamiya, Tokyo
T. Wikén, Delft
H. Zähner, Tübingen

Band 67 · 1969

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany — Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1969

Druck: Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

Inhaltsverzeichnis

Seite

Abdel-Ghaffar, A. S., s. Jensen, H. L. 1

Amelunxen, F., s. Wiessner, W. 357

Barz, W., and E. R. Stadtman: Bacterial Degradation of Riboflavin. VIII. Studies on the Bacterial Decomposition of 6,7-dimethylquinoxaline-2,3-diol 128

Beiderbeck, R., and R. Richter: Characterization of Rapidly Labelled RNA Associated with INA in *Chlorella* 256

Berndt, H., s. Rösch, R., et al. 28

Bish, J. T., s. Sarachek, A., et al. 189

Blažíček, G., s. Boháček, J., et al. 58

Boháček, J., G. Blažíček, M. Kocur, O. Solberg, and O. G. Clausen: Deoxyribonucleic Acid Base Composition of Pediococci and Aerococci . . . 58

Boll, M.: On the Binding of Mammalian Cytochrome c in NADH- and Succinate-Cytochrome c-Reductase from *Rhodospirillum rubrum* 141

Calonge, F. D.: Ultrastructure of the Haustoria or Intracellular Hyphae in Four Different Fungi 209

Clausen, O. G., s. Boháček, J., et al. 58

Desai, B. M., V. V. Modi, and V. K. Shah: Studies on Polyol Metabolism in *Aspergillus niger*. I. Nutritional Requirements of a Strain of *Aspergillus niger* Cultivated on Sorbitol as Sole Source of Carbon 6

— — — Studies on Polyol Metabolism in *Aspergillus niger*. II. Comparative Studies on the Enzyme Make-up of the Adapted Strain and Parent Strain 12

— — — Studies on Polyol Metabolism in *Aspergillus niger*. III. Purification and Properties of Sorbitol Dehydrogenase 16

Fay, P.: Cell Differentiation and Pigment Composition in *Anabaena cylindrica* 62

Fisher, K. A., s. Lang, N. J. 173

Garrett, M. K., and P. M. Robinson: A Stable Inhibitor of Spore Germination Produced by Fungi 370

Goering, R. V., s. Sarachek, A., et al. 189

Henssen, A.: *Streptomyces fragmentosporus*, ein neuer thermophiler Actinomycet 21

Hoffmann, G. M., s. Singh, U. P. 293

Hüttermann, A.: Studies on a Bacteriolytic Enzyme of *Archangium violaceum* (Myxobacteriales). II. Partial Purification and Properties of the Enzyme 306

Jensen, H. L., and A. S. Abdel-Ghaffar: Cyanuric Acid as Nitrogen Source for Micro-Organisms 1

Jensen, T. E.: Fine Structure of Developing Polyphosphate Bodies in a Blue-Green Alga, *Plectonema boryanum* 328

Jones, J. G.: The Determination of Microbial Hydrocarbon Metabolism in Natural Environments 397

Keister, D. L., s. Thore, A., et al.. 378

Keller-Schierlein, W., K. Poralla und H. Zähner: Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen. 78. Mitteilung. Isolierung, Identifizierung und Wirkungsweise von Ketomycin [(CR)-3-Cyclohexenylglyoxylsäure] und dessen Umwandlungsprodukt 3-Cyclohexenylglycin 339

Kocur, M., s. Boháček, J., et al. 58

König, Chr., I. Sammler, E. Wilde und H. G. Schlegel: Konstitutive Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase bei Glucose verwertenden Mutanten von einem kryptischen Wildstamm 51

Kumar, H. D., s. Singh, M. K.. 91

Lang, N. J., and K. A. Fisher: Variation in the Fixation Image of "Structured Granules" in *Anabaena* 173

Laudenbach, B., und A. Pirson: Über den Kohlenhydratumsatz in *Chlorella* unter dem Einfluß von blauem und rotem Licht 226

Liersch, R., s. Soeder, C. J., et al. 166

Liese, W., s. Rösch, R., et al. 28

Seite
Lindstrom, E. S., s. Yoch, D. C. 182
Lorenzen, H., and G. S. Venkataraman: Synchronous Cell Divisions in *Anacystis nidulans* Richter 251
Modi, V. V., s. Desai, B. M., et al. 6, 12, 16
Ohmann, E.: Die Regulation der Pyruvat-Kinase in *Euglena gracilis* 273
Paasche, E.: Light-Dependent Coccolith Formation in the Two Forms of *Coccolithus pelagicus*. With Remarks on the ^{14}C Zero-Thickness Counting Efficiency of Coccolithophorids 199
Pache, W., and H. Zähner: Metabolic Products of Microorganisms. 77. Information. Studies on the Mechanism of Action of Boromycin 156
Paschinger, H.: Photochemical Oxygen Evolution by *Chlorella fusca* in Glucose 243
Pelizza, G., s. Thiemann, J. E., et al. 147
Pirson, A., s. Laudenbach, B. 226
Poralla, K., s. Keller-Schierlein, W., et al. 339
Reh, M., und H. G. Schlegel: Anreicherung und Isolierung auxotropher Mutanten von *Hydrogenomonas H 16* 99
— — Die Biosynthese von Isoleucin und Valin in *Hydrogenomonas H16* . . . 110
Richter, R., s. Beiderbeck, R. 256
Robinson, P. M., s. Garrett, M. K. 370
Rösch, R., W. Liese und H. Berndt: Untersuchungen über die Enzyme von Bläuepilzen. I. Cellulase-, Polygalakturonase-, Pektinesterase- und Laccase-Aktivität 28
Sammler, I., s. König, Chr., et al. 51
San Pietro, A., s. Thore, A., et al. 378
Sarachek, A., R. V. Goering, and J. T. Bish: Differential Effects of Growth Temperatures on Inactivation and Mutation of *Candida albicans* by Ultraviolet Radiation 189
Schlegel, H. G., s. König, Chr., et al. 51
— s. Reh, M. 99, 110
Shah, V. K., s. Desai, B. M., et al. 6, 12, 16
Singh, M. K., and H. D. Kumar: Action of Hydroxyurea on *Anabaena variabilis*. II. Effects of Pre- and Post-Treatment with Chloramphenicol and Base Analogues 91
Singh, U. P., and G. M. Hoffmann: Synthesis of Heterokaryons and Parasexual Reaction in *Fusarium* Species 293
Soeder, C. J., R. Liersch und U. Trültzsch: Unterschiedliche Wirkung von Captan auf das Wachstum einiger Stämme von *Chlorella* und *Scenedesmus* 166
Solberg, O., s. Boháček, J., et al. 58
Stadtman, E. R., s. Barz, W. 128
Stephan, B. R.: Karyologische Untersuchungen an keimenden Ascosporen und Hyphenzellen von *Lophodermium pinastri* (Schrad.) Chev. 318
Swale, E. M. F.: The Fine Structure of a Species of the Amoebo-Flagellate *Pseudospora* Cienk 71
Thiemann, J. E., G. Zucco, and G. Pelizza: A Proposal for the Transfer of *Streptomyces mediterranei* Margalith and Beretta 1960 to the Genus Nocardia as *Nocardia mediterranea* (Margalith and Beretta) Comb. Nov. . . . 147
Thore, A., D. L. Keister, and A. San Pietro: Studies on the Respiratory System of Aerobically (Dark) and Anaerobically (Light) Grown *Rhodospirillum rubrum* 378
Trültzsch, U., s. Soeder, C. J., et al. 166
Venkataraman, G. S., s. Lorenzen, H. 251
Wiessner, W., und F. Amelunxen: Umwandlungen der submikroskopischen Chloroplastenstruktur parallel zur Veränderung der stoffwechselphysiologischen Leistung von *Chlamydotrys stellata* 357
Wilde, E., s. König, Chr., et al. 51
Yoch, D. C., and E. S. Lindstrom: Nicotinamide Adenine Dinucleotide-Dependent Formate Dehydrogenase from *Rhodopseudomonas palustris* . . . 182
Zähner, H., s. Pache, W. 156
— s. Keller-Schierlein, W., et al. 339
Zucco, G., s. Thiemann, J. E., et al. 147

Indexed in Current Contents

Hinweise für Autoren

Allgemeines

1. Der **Höchstumfang** einer Veröffentlichung soll 32 Seiten nicht überschreiten.

2. Kurze Arbeiten mit besonders interessanten Ergebnissen werden als **„Kurze Mitteilungen“** bevorzugt abgedruckt. Der Maximalumfang ist drei Druckseiten, einschließlich Tabellen. Die Entscheidung über die Aufnahme als „Kurze Mitteilung“ liegt ausschließlich bei der Schriftleitung.

3. Die Arbeiten können in **deutscher, englischer und französischer Sprache** eingereicht werden. Die Abbildungen sind auf ein für das Verständnis des Textes unerläßliches Minimum zu reduzieren. Die doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabellen- und Kurvenform ist unerwünscht.

4. Bei der **Anlage des Manuskriptes** sollte sich der Autor anhand eines Heftes über die Gepflogenheiten der Zeitschrift orientieren und sich an die „Suggestions and Instructions to Authors“ der Biochimica et Biophysica Acta halten. Die Manuskripte werden zur Beschleunigung der redaktionellen Prüfung in doppelter Ausführung erbeten (Abbildungen mit Original und Kopie). Sie sollen mit der Maschine, mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand geschrieben werden.

5. Das Manuskript soll formal wie inhaltlich so durchgearbeitet sein, daß Änderungen in den Korrekturabzügen unnötig sind. Nachträgliche, vom Manuskript abweichende Änderungen im fertigen Satz müssen dem Autor in Rechnung gestellt werden. Grundsätzlich dürfen nur Arbeiten eingereicht werden, die vorher **noch nicht veröffentlicht** worden sind. Der Autor verpflichtet sich, sie auch nachträglich nicht anderswo zu publizieren.

Anordnung des Manuskriptes

1. Das **Titelblatt** soll folgende Angaben enthalten: Titel der Arbeit; Vornamen und Namen der Autoren; Institut; Kolumnentitel (Seitenüberschrift) von nicht mehr als 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräume; die Korrekturadresse; die Liste ungewöhnlicher Abkürzungen [Standardabkürzungen, die in biochemischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind, z. B. in European J. Biochem. **1**, 259—266 (1967), brauchen nicht erklärt zu werden].

Auf der 2. Seite folgt die **Zusammenfassung,** die in bezifferte Sektionen untergliedert und in sich verständlich sein soll. Bei englischen Arbeiten soll das Summary 3% der Länge der Arbeit nicht überschreiten. Bei deutschen und französischen Arbeiten kann die englische Zusammenfassung länger sein und soll möglichst viel Tatsachenmaterial enthalten. Eine englische Titelübersetzung soll vorangestellt werden.

3. Lateinische **Gattungs- und Artnamen** von Organismen sowie Stammbezeichnungen und Gensymbole werden kursiv gedruckt und sind im Manuskript **einfach zu unterstreichen.** Der Methodenteil und weniger wichtige Absätze sind für **Kleindruck** durch einen senkrechten Strich am linken Rand mit der Bezeichnung „p“ anzumerken.

4. **Die Einführung** (wird nicht als solche überschrieben) soll kurz sein und den Zweck der Arbeit im Hinblick auf andere Arbeiten auf demselben Gebiet herausstellen. In der Regel soll sie keinen ausgedehnten Literaturüberblick geben. **„Material und Methoden“** sollen so viele Einzelheiten mitteilen, daß die Experimente nachvollzogen werden können. Die **„Ergebnisse“** sollen klar und exakt dargestellt werden, die **„Diskussion“** soll sich mit der Interpretation der Ergebnisse befassen und sie nicht wiederholen.

5. **Literatur:** Die Verweisungen im Text erfolgen durch Angabe von Autor und Jahreszahl. Wird eine von zwei Autoren verfaßte Arbeit zitiert, so werden beide Autoren genannt. Bei drei oder mehr Autoren wird nur der erste Autor, ergänzt durch „et al.“, genannt. Im Literaturverzeichnis werden **Zeitschriftenartikel** mit Initialen und Namen sämtlicher Autoren, vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, nach den World Medical Periodicals abgekürzt, Band-, Anfangs- und Endseitenzahl und Jahreszahl (in Klammern) zitiert; **Bücher** mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Publikationsort, Verlag und Jahreszahl. Das Verzeichnis ist **alphabetisch** nach den ersten Autorennamen anzuordnen; es soll nur im Text genannte Arbeiten enthalten.

6. **Abbildungen** werden getrennt vom Text im Original erbeten. Auf der Rückseite sollen sie die Abbildungsnummer und den Autorennamen sowie die gewünschte lineare Verkleinerung tragen (weicher Bleistift). Die **Legenden** zu den Abbildungen sind am Ende der Arbeit anzufügen.

Originalzeichnungen sollen mit Tusche in einheitlicher Strichstärke ausgeführt werden. **Fotos** werden in kontrastreichen, rechteckig beschnittenen Hochglanzabzügen, reduziert auf die wesentlichen Bildelemente, erbeten. Alle Abbildungen sollten vom Autor mit Hilfe des sogenannten Letraset beschriftet werden. Dabei ist auf die Verkleinerung bei der Reproduktion (Satzspiegel) zu achten; in der Endgröße muß eine Ziffer noch 2 mm hoch sein. Ist eine exakte Beschriftung nicht möglich, wird sie vom Verlag in der auf den Reproduktions-Maßstab abgestimmten Größe ausgeführt. In diesem Falle dürfen die Beschriftungsangaben nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt, das durch je zwei Markierungspunkte auf Deckblatt und Bild zu fixieren ist. Die Endpunkte von Hinweislinien sollen durch einen feinen Nadelstich auf der Bildvorlage festgelegt werden. Anzustreben ist die Zusammenstellung von Teilbildern zu einem Tableau, hierbei ist der Satzspiegel (108 × 177 mm) zu berücksichtigen.

Instructions to Authors

General

1. No paper should exceed **32 printed pages** in length.

2. Short reports of new results of special interest will be published out of turn as **Short Communications.** They should not be longer than 3 printed pages, including any tables. The Editors reserve the right to decide what constitutes a Short Communication.

3. Papers may be written in **English, French or German.** Illustrations should be restricted to the minimum needed to clarify the text. The same data should not be presented in both table and graph form.

4. When **setting out his manuscript** the author should consult a copy of the journal and conform with its normal practice, otherwise following the "Suggestions and Instructions to Authors" in Biochimica et Biophysica Acta. To speed up editorial scrutiny, manuscripts should be submitted in duplicate (illustrations with original and copy), typed in double-line spacing with wide margins.

5. Form and content should be **carefully checked** to exclude the need for corrections in proof. A charge will be made for changes introduced after the manuscript has been set in type. It is a fundamental condition that manuscripts submitted should **not have been published before,** and the author must undertake not to publish elsewhere at a later date.

Arrangement of the Manuscript

1. The **title page** should comprise: title of paper, first name(s) and surname of author(s) laboratory or institution, running title (not more than 67 typewriter strokes, including spaces) address to which proofs are to be sent, and a list of non-standard abbreviations [standard abbreviations as used in the biochemical literature, e.g. European J. Biochem. **1**, 259—266 (1967), need not be defined].

2. The **second page** should contain a **summary.** With papers written in English, the summary should not exceed 3% of the total length; it should be presented in numbered section and should be complete in itself. With papers in French or German, an English summary must be added. It should contain as much of the factual material as possible and should b preceded by an English translation of the title of the paper.

3. **Genus and species names** of organisms, also names of phyla and genetic symbols will be printed in italics and should be **underlined** in the manuscript. Descriptions of metho and other secondary matter should be marked for small print by a vertical line and the lette "p" in the left margin.

4. The **Introduction** (not so headed) should be concise and define the scope of the work in relation to other work done in the same field. It should not as a rule give an exhaustiv review of the literature. **Materials and Methods** should give sufficient detail to enable th experiments to be repeated. **Results** should be presented with clarity and precision; th **Discussion** should be confined to the interpretation of the results without repeating them

5. **References** to the literature in the text should be by author and year; where ther are two authors, both should be named, but with three or more only the first author's nam plus "et al." should be given. The list at the end of the paper should include only work mentioned in the text and should be arranged alphabetically under the first author's name References should be cited as follows: *journal papers*—initials and names of all authors, fu title, journal as abbreviated in World Medical Periodicals, volume number, first and last pag numbers, year in brackets; *books*—name of author(s), full title, edition, place of publication publisher and year.

6. **Illustrations** should be kept separate from the text and should be originals. The figur number and author should be written in soft pencil on the back, also the required scale c reduction. A separate list of captions to figures should be appended to the manuscript.

Original drawings should be drawn in Indian ink and lines should be of uniform thicknes **Photographs** should be well-contrasted glossy prints, trimmed at right angles so as to includ only the essential elements. All figures should be labelled with Letraset in a size to giv numbers 2 mm high after reduction. If the author lacks resources for lettering, the publisher will do it for him in the correct size; in this case, a transparent cover sheet should b attached, showing where letters and markers are to be inserted. There should be two locatin marks on the cover sheet and the figure. The end points of marker lines should be pricke through to the original with a fine needle. Figures should preferably be grouped into plate having regard to the print area of 108 × 177 mm.